

1201 – C52 – IIISC – R – N – 15

THIRD SEMESTER B.Com. (Revised) DEGREE EXAMINATION, NOVEMBER 2015

COMMERCIAL ARITHMETIC

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 80

*Mathematical tables will be supplied on request.  
Simple Calculator is allowed.*

**Section – A** (Marks:  $10 \times 2 = 20$ )

*Answer any ten of the following.*

1. If  $\log 2 = 0.3010$  and  $\log 5 = 0.6990$ , find the value of  $\log 10$  without using log tables.
2. Find 8% of 25% of 50,000.
3. Explain profit with an example.
4. An agent sold goods worth Rs. 25,000. If the agent charges 2% commission, find the amount received by the merchant.
5. Marked price of an article is Rs. 2000. Find the net price if Trade Discount is 5%.
6. Define depreciation.
7. Explain direct proportion.
8. Find the value of  $x$ , if  $2 : 3 = 10 : x$ .
9. What is instalment buying?
10. Explain Effective Rate of compound interest.
11. At what rate of S.I. a sum of money doubles in 10 years?
12. Define immediate annuity.

**Section – B** (Marks:  $3 \times 5 = 15$ )

*Answer any three of the following.*

13. A person borrows 2 equal sums of money at the same time. One at 5% and the other at 7% p.a. S.I. At the end of 5 years the difference between the interest on the 2 sums is Rs. 500. Find the total amount borrowed by him.
14. A gets salary 20% more than that of B but 25% less than that of C. If C's salary is Rs. 54,000, find B's salary.
15. An article was sold for Rs. 360 to gain 20%. For what price should it be sold to gain 25%?
16. A person invests Rs. 1000 at the end of each year at 5% p.a. C.I. How much would he get back at the end of 10 years?
17. 20 men can do a piece of work in 90 days. How many more men would be required to do it in 50 days?
18. An agent buys an article for Rs. 10,000 and marks it 20% above cost. Find the percentage profit or loss if he sells it allowing 10% trade discount and 5% cash discount.

[P.T.O

**Section – C** (Marks:  $3 \times 15 = 45$ )

Answer any **three** of the following.

19. a) Mahendra purchased a machine costing Rs. 1,50,000. It depreciates at 10% p.a. by DBM. What will be its value after 5 years? 8
- b) The cash price of an article is Rs. 12,000. But Vaishnavi purchases the same on the following conditions.
- i) Rs. 4000 cash down at the time of purchase.
- ii) 9 monthly instalments of Rs. 1000 each.
- Find the rate of S.I. paid by the customer. 7
20. a) A certain sum of money amounts to Rs. 1210 in 2 years and to Rs. 1464.10 in 4 years at compound interest. Find the sum and rate of interest. 8
- b) A borrowed Rs. 7,500 from B for 10 years at C.I. Rate of interest is 3% for the first three years, 4% for the next 3 years and 5% for the last 4 years. Find the amount he will be required to repay to settle the account with B. 7
21. a) An article worth Rs. 15,000 is purchased on instalment plan under which 5 equal annual instalments including C.I. at 10% p.a. are payable. Find the amount of annual payment. 8
- b) Using log table find the value of
- $$\sqrt{\frac{2025 \times 650}{565 \times 225}}$$
- 7
22. a) An article was sold at a loss of 20%. If it was bought for Rs. 40 more and sold for Rs. 80 more there would have been neither loss nor gain. Find the C.P. of the article. 8
- b) The price of petrol is increased by 25%. So a person reduced his consumption by 25%. What percentage is the rise or fall in the expenditure incurred by him on petrol? 7
23. a) The value of a land is divided among A and B in the ratio 4:5, B and C in the ratio 9:16. If the value of the land is Rs. 96,600, find the share of each. 8
- b) A merchant earns 6% profit by selling an article costing Rs. 30,000. If he has allowed trade discount of 20% and cash discount of 5%, how much above cost he has marked the article? 7
24. a) An agent charges 9% commission on cash sales and 5% commission on credit sales. If his average return is 7.5% on the total sales, find the ratio of cash sales to credit sales. 8
- b) In a 1000 metre race A beats B by 200 m, C beats B by 100 m and D beats C by 200 m. By how many metres will D beat A in the same race? 7

## KANNADA VERSION

ಗಣಿತ ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ವಿನಂತಿ ಮೇರೆಗೆ ಪೂರೈಸಲಾಗುವುದು.  
ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ಯಾಲಕ್ಯುಲೇಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

## ವಿಭಾಗ ಅ

I. ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(Marks: 10 × 2 = 20)

1.  $\log 2 = 0.3010$  ಮತ್ತು  $\log 5 = 0.6990$  ಆದರೆ  $\log 10$ ದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಲೋಗ್ಯಾರಿದಮ್ ಕೋಷ್ಟಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
2. 8% ರ 25% ರ 50,000 ದ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
3. ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ 'ಲಾಭ'ವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
4. ಒಬ್ಬ ಏಜಂಟನು ರೂ. 25,000 ಬೆಲೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಏಜಂಟನು 2% ಕಮೀಷನ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ವ್ಯಾಪಾರಿಗೆ ಸಿಗುವ ಹಣವೆಷ್ಟು?
5. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಮುದ್ರಿತ ಬೆಲೆಯು ರೂ. 2,000 ಇರುತ್ತದೆ. ಉದ್ರಿ ರಿಯಾಯತಿಯು (T.D) 5% ಆದರೆ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ನಿವ್ವಳ ಬೆಲೆ (net price) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
6. ಸವಕಳಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಕೊಡಿರಿ.
7. ನೇರ ಅನುಪಾತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
8.  $2 : 3 = 10 : x$  ಆದರೆ  $x$  ದ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
9. ಕಂತುಗಳ ಮೇಲಿನ ಖರೀದಿ ಎಂದರೇನು?
10. ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ದರ (Effective Rate)ವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
11. ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯಂತೆ ಯಾವ ಬಡ್ಡಿದರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಸಲು 10 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ?
12. 'ಇಮಿಡಿಯೇಟ್ ಅನ್ಯೂಟಿ'ಯ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ನೀಡಿರಿ.

## ವಿಭಾಗ ಬ

II. ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(Marks: 3 × 5 = 15)

13. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಎರಡು ಸಮನಾದ ಅಸಲುಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯಂತೆ ಸಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಬಡ್ಡಿದರ ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕೆ 5% ಎರಡನೆಯದಕ್ಕೆ 7% ಇರುತ್ತದೆ. 5 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಎರಡೂ ಅಸಲಿನ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ರೂ. 500 ಆದರೆ ಒಟ್ಟು ಅಸಲನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
14. A ನು B ಗಿಂತ 20% ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು C ಗಿಂತ 25% ಕಡಿಮೆ ಸಂಬಳ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. C ನ ಸಂಬಳವು ರೂ. 54,000 ಇದ್ದರೆ B ನ ಸಂಬಳ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
15. ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 20% ಲಾಭದಂತೆ ರೂ. 360 ಕ್ಕೆ ಮಾರುವಾಗಿದೆ. ಅದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು 25% ಲಾಭ ಪಡೆಯಲು ಯಾವ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಬೇಕು?
16. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು 5% ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯಂತೆ ರೂ. 1000 ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಠೇವಣಿ ಇಡುತ್ತಾನೆ. 10 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವನಿಗೆ ಸಿಗುವ ಒಟ್ಟು ಹಣವೆಷ್ಟು?
17. 20 ಜನರು ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು 90 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು 50 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಬೇಕಾಗುತ್ತಾರೆ?
18. ಒಬ್ಬ ಏಜಂಟನು ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ರೂ. 10,000 ಗಳಿಗೆ ಖರೀದಿಸಿ ಅಸಲು ಬೆಲೆಗಿಂತ 20% ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಮುದ್ರಿಸುತ್ತಾನೆ. (Marked Price) ಅವನು 10% ಉದ್ರಿ ರಿಯಾಯತಿ ಹಾಗೂ 5% ನಗದು ರಿಯಾಯತಿ ನೀಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನಿಗೆ ಆಗುವ ಶೇಕಡಾ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

[P.T.O]

## ವಿಭಾಗ ಕ

III. ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(Marks: 3 × 15 = 45)

19. a) ಮಹೇಂದ್ರನು ಒಂದು ಯಂತ್ರವನ್ನು ರೂ. 1,50,000 ಗಳಿಗೆ ಖರೀದಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 10% ದರದಂತೆ DBM ಪ್ರಕಾರ ಸವಕಳಿಯಾದರೆ 5 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅದರ ಬೆಲೆಯಷ್ಟು? (8)
- b) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ನಗದು ಬೆಲೆ ರೂ. 12,000. ವೈಷ್ಣವಿಯು ಅದನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕರಾರುಗಳಂತೆ ಖರೀದಿಸುತ್ತಾಳೆ.
- i) ಖರೀದಿ ಮಾಡುವಾಗ ರೂ. 4,000 ಕೊಡಬೇಕು.
- ii) ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ರೂ. 1,000 ದಂತೆ 9 ಮಾಸಿಕ ಕಂತುಗಳು.
- ಗ್ರಾಹಕರು ನೀಡುವ ಸರಳ ಬಡ್ಡಿದರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (7)
20. a) ಒಂದು ಅಸಲು ಬೆಲೆಯು ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿ ಪ್ರಕಾರ 2 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ರೂ. 1210 ಹಾಗೂ 4 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ರೂ. 1,460.10 ಆದರೆ ಅಸಲು ಮತ್ತು ಬಡ್ಡಿದರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (8)
- b) A ನು B ನಿಂದ ರೂ. 7,500 ಗಳನ್ನು ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿಯಂತೆ 10 ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಬಡ್ಡಿದರವು ಮೊದಲ 3 ವರ್ಷಕ್ಕೆ 3%, ಮುಂದಿನ 3 ವರ್ಷಕ್ಕೆ 4% ಹಾಗೂ ಕೊನೆಯ 4 ವರ್ಷಕ್ಕೆ 5% ಇರುತ್ತದೆ. Aನು Bಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (7)
21. a) ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆ ರೂ. 15,000. ಇದನ್ನು ಕಂತಿನ ಪ್ರಕಾರ ಖರೀದಿಸಿದರೆ 10% ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿ ಸೇರಿಸಿ 5 ವಾರ್ಷಿಕ ಕಂತುಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಹಾಗಾದರೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಕಂತಿನ ಹಣವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. (8)
- b) ಲಾಗ್ ಟೇಬಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$\sqrt{\frac{2025 \times 650}{565 \times 225}}$$

(7)

22. a) ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 20% ನಷ್ಟದಂತೆ ಮಾರಲಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ರೂ. 40 ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಂಡು ರೂ. 80 ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಿದಾಗ ಯಾವುದೇ ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಕೊಂಡಬೆಲೆ (C.P.) ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (8)
- b) ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಬೆಲೆಯು 25% ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಆಗಿದೆ. ಕಾರಣ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು 25% ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಅವನ ಪೆಟ್ರೋಲಿನ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಾಗುವ ಶೇಕಡಾ ಏರಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. (7)
23. a) ಒಂದು ಜಮೀನಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು A ಹಾಗೂ B ಗಳು 4:5 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು B ಹಾಗೂ C ಗಳು 9:16 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಜಮೀನಿನ ಬೆಲೆಯು ರೂ. 96,600 ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಸಿಗುವ ಹಣವೆಷ್ಟು ? (8)
- b) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ರೂ. 30,000 ಗಳಿಗೆ ಖರೀದಿಸಿ 6% ಲಾಭದಂತೆ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಅವನು 20% ಉದ್ರಿ ರಿಯಾಯತಿ ಹಾಗೂ 5% ನಗದು ರಿಯಾಯತಿ ನೀಡಿದರೆ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಮುದ್ರಿತ ಬೆಲೆಯು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇಡುತ್ತಾನೆ ? (7)
24. a) ಒಬ್ಬ ಏಜೆಂಟನು ನಗದು ಮಾರಾಟದ ಮೇಲೆ 9% ಮತ್ತು ಉದ್ರಿ ಮಾರಾಟದ ಮೇಲೆ 5% ದರ ನಿಗದಿಸಿದನು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವನು ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟದ ಮೇಲೆ ಸರಾಸರಿ 7.5% ಗಳಿಸಿದರೆ ಅವನ ನಗದು ಹಾಗೂ ಉದ್ರಿ ಮಾರಾಟಗಳ ಅನುಪಾತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (8)
- b) 1000 ಮೀಟರ್ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ Aನು Bಯನ್ನು 200 ಮೀ. ಹಿಂದೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. Cನು Bಯನ್ನು 100 ಮೀ ಹಿಂದೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಮತ್ತು Dನು Cಯನ್ನು 200 ಮೀ ಹಿಂದೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಆದರೆ ಇದೇ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ Dನು Aನನ್ನು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್ ಹಿಂದೆ ಹಾಕುತ್ತಾನೆ? (7)